

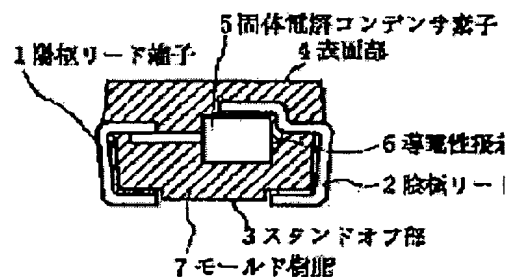
CHIP TYPE SOLID ELECTROLYTIC CAPACITOR

Patent number: JP5291079
Publication date: 1993-11-05
Inventor: KAYAMORI TAKAHIRO; others: 01
Applicant: NEC TOYAMA LTD
Classification:
- international: H01G9/00; H01G9/05; H01G9/08
- european:
Application number: JP19920095122 19920415
Priority number(s):

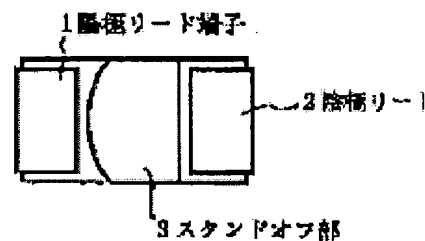
Abstract of JP5291079

PURPOSE: To enable a chip-type solid electrolytic capacitor to be discriminated in polarity even from its mounting side where an anode and a cathode lead terminal are provided so as to eliminate the wrong application of voltage in polarity and to be mounted especially through a bulk system as a mounting method.

CONSTITUTION: An anode lead terminal 1 and a cathode lead terminal 2 are connected to a solid electrolytic capacitor element 5 with resistance welding and conductive adhesive agent 6, and then the capacitor 5 is sealed up with a molding resin 7. At this point, the shape of a molding die correspondent to a standoff part 3 of a mounting face is so set that the end of the standoff part 3 on one lead terminal side is formed arc-shaped and the other end of the standoff part 3 on the other lead terminal side is formed square, whereby the ends of the standoff part 3 are asymmetrical in shape. By this setup, as the ends of the standoff part 3 are unsymmetrical in shape, the polarity of a solid-state electrolytic capacitor of this design can be easily recognized from its mounting face side, then a voltage is rightly applied in polarity to the capacitor without fail, and the capacitor can be mounted through a bulk system as a mounting method.



(a)



(b)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-291079

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G	9/00	3 2 1	7924-5E	
	9/05	C	7924-5E	
	9/08	C	7924-5E	

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-95122

(22)出願日 平成4年(1992)4月15日

(71)出願人 000236931

富山日本電気株式会社

富山県下新川郡入善町入膳560

(72)発明者 萱森 孝博

富山県下新川郡入善町入膳560番地富山日

本電気株式会社内

(72)発明者 永井 隆

富山県下新川郡入善町入膳560番地富山日

本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

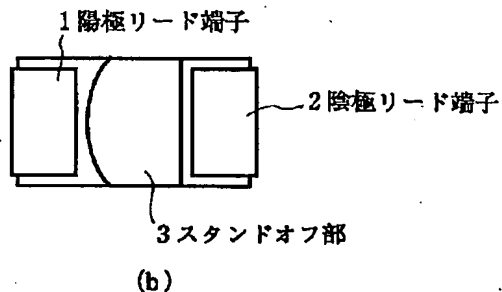
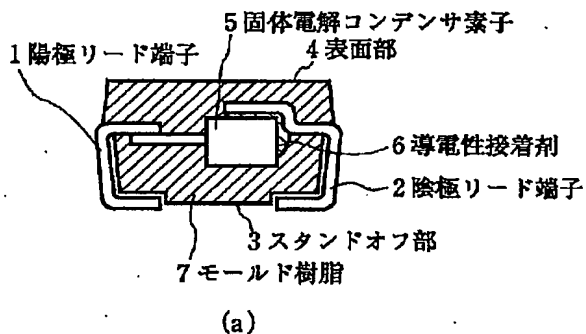
(54)【発明の名称】 チップ形固体電解コンデンサ

(57)【要約】

【目的】陽極リード端子と陰極リード端子を配設した実装面側からも極性の判別ができ、電圧の印加方向の間違いをなくできると共に、特に実装方法として、バルク方式も使えるチップ形固体電解コンデンサを提供する。

【構成】固体電解コンデンサ素子5と陽極リード端子1及び陰極リード端子2をそれぞれ抵抗溶接及び導電性接着剤6で接続したのち、モールド樹脂7でモールド成形する。この時、実装面のスタンドオフ部3のモールド金型の形状について、一方の極性側のスタンドオフ部の形状を円弧形とし、他方の極性側の形状を方形とし、これによりスタンドオフ部の形状を非対象にする。

【効果】互いのスタンドオフ部の形状が非対称になっているので、極性の認識が実装面側からも出来る為、電圧印加方向の間違がなくなると共に、特に実装方法としてバルク方式も使えるという効果もある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 モールド成形してなるチップ形固体電解コンデンサにおいて、陽極リード端子と陰極リード端子を配設した実装面の中間部に具備したスタンドオフの端部形状を、陽極側と陰極側とを相違させ非対称形にしたことを特徴とするチップ形固体電解コンデンサ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はチップ形固体電解コンデンサに関し、特にスタンドオフ部の形状に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のチップ形固体電解コンデンサは、図3に示す如く、実装面に配設した陽極リード端子1と陰極リード端子2との間は、リード端子の厚みに相当するスタンドオフ部3を具備している。

【0003】前記スタンドオフ端の形状は両極端子側とも同一形状になっている物が一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来のチップ形固体電解コンデンサでは、スタンドオフ部3の形状が陽極リード端子1側と陰極リード端子2側とは同一形状となっているため、スタンドオフ部を具備した実装面側から見た場合には極性を認識することが出来なかった。

【0005】この為、極性の判別にはスタンドオフ部の対向面である表面部にマーキングし極性表示をしていた。しかし、極性表示のマーキング工程において極性表示を逆にしたり、マーキングをしなかったりした場合には、製品の中身と合致した真の極性を判別することが出来ず、この為実装面側から電気的特性チェックをする時に電圧を逆印加するミスを起こす欠点があった。又、実装時においては、スティックやエンボステープに極性の方向をそろえておく必要があり、バルクでの実装が出来ず、実装に要するコストも大きいと言う欠点があった。

【0006】本発明の目的は、陽極リード端子と陰極リード端子を配設した実装面側からも極性の判別ができ、電圧印加方向の間違いをなくすることができると共に、特に実装方法としてバルク方式も使えるチップ形固体電解コンデンサを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のチップ形固体電解コンデンサは、陽極リード端子と陰極リード端子とを配設した実装面の中間部に具備したスタンドオフ部の端部形状を、陽極側と陰極側とを相違させ非対称形とした構造を備えている。

【0008】

【実施例】次に本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の縦断面図及び実装面から見た平面図である。図に示すように、固体電解コンデンサ素子5と陽極リード端子1及び陰極リード端子2をそれぞれ抵抗溶接及び導電性接着剤6で接続した後、モ-

ールド樹脂7によってモールド成形する。この時、実装面にあるスタンドオフ部3の形状は、陽極側のスタンドオフ端を円弧形にして、陰極側のスタンドオフ端を方形に加工した。

【0009】上記加工により、長さ2.0mm、幅1.2mm、高さ1.2mmのチップ形固体電解コンデンサが得られる。

【0010】図2は本発明の他の実施例の実装面から見た平面図である。本実施例では、実装面に具備したスタンドオフ部3の形状について、陽極側のスタンドオフ端を台形状にして、陰極側のスタンドオフ端を方形にモールド成形した。

【0011】本実施例によれば、実装面のスタンドオフ部3の形状について一方の極性側のスタンドオフ端の形状を他方の極性側のスタンドオフ端の形状と非対称形にしたことによって、実装面から見ても極性判別が出来る様になった。

【0012】この結果、製造工程中においても、スタンドオフ部の端部形状を識別する事により、極性を判別出来、作業ミスをゼロに出来る。

【0013】さらに、バルク方式により固体電解コンデンサを実装出来る為、エンボステープを使用したテーピング工程が削除出来、製造コストを10%低減出来る効果を有する。

【0014】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明は、実装面に具備したスタンドオフ部の形状について、一方の極性側のスタンドオフ端と他の極性側のスタンドオフ端との形状を非対称形にすることから

(イ) 実装面側から電気的特性検査をする時などにおいても極性を間違えることなく、極性が判別出来、電圧印加時においても製品を破壊させることがなくなる。

(ロ) 実装面側からも光学的あるいは機械的に極性を判別できる為、実装時には、バルク対応を可能にできる。等の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の縦断面図及び実装面から見た平面図である。

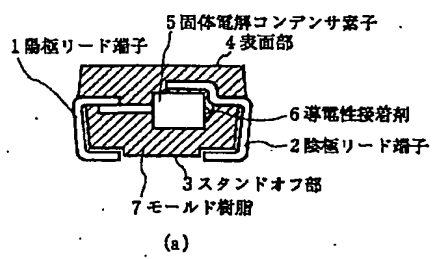
【図2】本発明の他の実施例の実装面から見た平面図である。

【図3】従来のチップ形固体電解コンデンサの一例の実装面から見た平面図である。

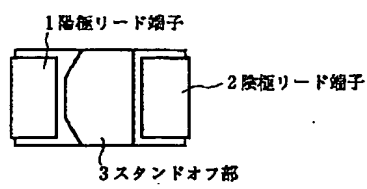
【符号の説明】

- 1 陽極リード端子
- 2 陰極リード端子
- 3 スタンドオフ部
- 4 表面部
- 5 固体電解コンデンサ素子
- 6 導電性接着剤
- 7 モールド樹脂

【図1】



【図2】



【図3】

